

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 84

Travail du Service de M. le Professeur J. Froment
et du Laboratoire de Pathologie Interne

La Manœuvre de Jendrassik

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 9 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis MASARDO

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 16 Novembre 1905 à BESANÇON (Doubs)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

LA MANŒUVRE DE JENDRASSIK



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 84

Travail du Service de M. le Professeur J. Froment
et du Laboratoire de Pathologie Interne

La Manœuvre de Jendrassik

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 9 Décembre 1931

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis MASARDO

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 16 Novembre 1905 à BESANÇON (Doubs)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1931

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILIARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histologie naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutique générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	GATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	ROCHAIX
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEUR TITULAIRE SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie M. CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	NOEL	ROCHET (Ph.)	CHAMBON
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	CIBERT
MAZEL	DUFOURT	GATE	EPARVIER
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	GUILLEMINET
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	MORENAS
CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	POLLOSSON	REBATTU (Ch)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FROMENT, président ; DUMAS, assesseur ;

DUFOURT et BERNHEIM, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MA FEMME

Bien faible témoignage de mon
grand amour pour elle.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Je me souviendrai toujours des sacrifices que vous avez fait pour moi. Puisse ce faible témoignage vous prouver ma reconnaissance et ma profonde tendresse filiale.

A MES BEAUX-PARENTS

MADAME et MONSIEUR J. ALBIGÈS

Docteur en Médecine

Docteur en Pharmacie

Gage de mon affection.

A MES BELLES-SŒURS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. FROMENT

Professeur à la Faculté de Médecine de Lyon

Médecin des Hôpitaux

Officier de la Légion d'Honneur

Il a bien voulu nous confier le sujet
de ce travail et nous aider de ses précieux conseils.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre profonde admiration.

A MES JUGES

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL E. ROUFFIANDIS
Directeur du Service de Santé du XVI^e Corps d'Armée
Officier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR L.-A. DUCAMP
(In memoriam)
Professeur de Clinique médicale à la Faculté
de Médecine de Montpellier

A MADemoisELLE A. FEYEUx

Nous tenons à lui exprimer notre gratitude pour l'aide qu'elle nous a apportée dans ce travail. Qu'elle veuille bien accepter nos remerciements les plus sincères.

A MES MAITRES DES FACULTÉS DE MÉDECINE
ET DES HÔPITAUX DE LYON

A MES MAITRES DES FACULTÉS DE MÉDECINE
ET DES HÔPITAUX DE MONTPELLIER

A MES MAITRES DE L'HÔPITAL MILITAIRE DESGENETTES

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DU SERVICE
DE SANTÉ MILITAIRE

A MES CHEFS

Préliminaires

C'est au cours des leçons cliniques si objectives faites, dans son service de l'Hôtel-Dieu, par notre Maître M. le Professeur J. Froment, que nous commençâmes à nous intéresser vivement à la neurologie et plus particulièrement à ses recherches sur la réflexivité statique et le tonus.

Ses travaux l'ont amené à publier dans un certain nombre de communications les résultats obtenus par lui. Tout récemment encore, au Congrès neurologique international de Berne (août-septembre 1931), M. Froment mit au point ses conceptions sur le mode d'organisation du tonus de l'homme.

L'étude que nous avons entreprise à propos de la manœuvre de Jendrassik et ses rapports avec le tonus, n'est qu'un côté particulier de la question.

Dans un premier chapitre, pensant qu'une telle mesure serait agréable au lecteur, nous avons donné, en langue allemande le texte original de Jendrassik, et avons mis en regard sa traduction.

Nous avons fait ensuite un exposé de la technique des variantes auxquelles nous avons recouru parfois.

Le second chapitre a trait aux interprétations physiologiques données pour expliquer le surcroît d'intensité des réflexes dû à la manœuvre de Jendrassik. Nous nous sommes attaché à montrer que toutes ces interprétations aboutissent à cette conclusion que la modification de la réflectivité osso-tendineuse produite par la manœuvre de Jendrassik tient à son action sur le tonus musculaire.

Les quatre chapitres suivants de notre étude portent sur l'utilisation de la manœuvre de Jendrassik dans la pratique neurologique ; ils mettent en évidence l'importance de cette manœuvre dans la conduite d'un diagnostic. A côté de cette utilisation pratique, nous avons pensé qu'il serait peut-être possible d'aborder l'étude du tonus musculaire en utilisant la manœuvre de Jendrassik comme test. C'est ce qui fait encore l'objet de ces derniers chapitres.

A cet effet, nous avons fait exécuter la manœuvre de Jendrassik à des malades présentant des troubles divers du tonus. Nous avons constaté que l'effet de cette manœuvre différait d'une hypertonie à l'autre.

Mais à quelles lois sont soumises ces modifications ? C'est là une question complexe que nous sommes loin d'avoir résolue. Peut-on d'ailleurs parler de lois à propos d'un sujet où tant de facteurs interviennent ! Qu'il nous suffise ici de rappeler la belle image employée par notre Maître M. le Professeur J. Froment dans un article du *Journal de Médecine de Lyon* paru le 20 juin 1931 : « Cette entité de convention, constamment évoquée, le tonus, n'a sans doute pas plus d'individualité que cette autre entité « la vague »

Ont-elles plus d'unité que la houle marine, sont-elles moins variables, moins polymorphes, toutes ces vagues de fond qui à tous les vents de la réflectivité, parcourent l'onde de la musculature et ici ou là se lèvent ! »

CHAPITRE PREMIER

La manœuvre de Jendrassik et ses variantes

La manœuvre de Jendrassik et ses variantes

Après avoir appliqué sa méthode à un millier de sujets, Jendrassik l'a exposée très nettement dans le *Neurologisches Centralblatt* de septembre 1885.

Soucieux de ne rien déformer, et plutôt que de tenter une explication de la technique qui, malgré tout, ne saurait être exempte de notre « coefficient personnel », nous avons pensé qu'il était préférable de donner ici le texte *ad integrum* de Jendrassik lui-même.

Zur Untersuchungsmethode des Kniephänomens,
von Dr. Ernst Jendrassik, Assistent der I. med. Klinik
in Budapest

Wenn man die bis jetzt vorliegenden Berichte der verschiedenen Forscher über die Zahl der Fälle, wo bei Gesunden das Kniephänomen nicht nachweisbar war, mit einander vergleicht, findet man sehr grosse Differenzen, trotzdem die Zahl der Untersuchten eine genügende zu nennen ist (mehr als 6000). Bekanntlich konnte BERGER (1) in 1,56 % den Sehnenreflex bei Gesunden nicht antreffen, während ihn WESTPHAL immer vorfand, obschon er keine Statistik in dieser Frage mittheilte, ferner constatirte EULENBURG (2) das Fehlen bei Erwachsenen in 4,8 %, bei einjährigen Kindern in 4,21 %, BLOCH (3) in 0,72 %, PELIZAEUS (4) in 0,04 %. Die beiden Letzteren untersuchten zwar nur Schulkinder, BERGER hauptsächlich Soldaten, doch nachdem die Untersuchungen EULENBURG's in verschiedenem Alter ungefähr dieselben Procente ergaben können wir nicht ganz in diesem Umstande die Ursache der mehr als hundertfachen Differenz (4,8—0,04) suchen. Die Fehlerquelle kann nur in der Methode der Untersuchung sein. Aus diesem Grunde verglich ich die verschiedenen Methoden der Untersuchung.

Zuerst versuchte ich in der bei uns gebräuchlichen Art, bei übereinander gelegten Oberschenkeln den Reflex auszulösen, bei der grossen Mehrzahl der Fälle

(1) *Centralbl. F. Nervenheilk.*, 1879, Nr. 4.

(2) *Verhandlungen der Naturforscher zu Eisenach*, 1882.

(3) *Archiv für Psychiatrie*, XII.

(4) *Archiv für Psychiatrie*, XIV.

*Au sujet d'une méthode de recherche du phénomène
des genoux (E. Jendrassik).*

Quant on compare les uns avec les autres les ouvrages des différents auteurs, parus jusqu'à présent, où chez les hommes sains le phénomène des genoux n'était plus probant, on trouve de très grosses différences, bien que le nombre des recherches soit suffisamment nombreux (plus de 6.000).

Berger ne pouvait pas produire couramment le réflexe tendineux chez des sujets sains dans 1,56 % des cas ; tandis que Westphal le trouvait toujours, bien qu'il ne put publier aucune statistique sur la question ; de plus, Eulenbourg constatait son absence chez les adultes dans 4,8 % et chez les enfants dans 4,21 %. Bloch dans 0,72 % ; Pélizaeus dans 0,04 % ; les deux derniers le recherchaient seulement chez les enfants des écoles ; Berger principalement chez des soldats. Cependant après, les recherches d'Eulenbourg montrèrent les mêmes pourcentages chez différents vieillards ; nous ne pouvons rechercher complètement à ce propos la cause d'une différence de plusieurs centaines. La faute peut être uniquement dans la méthode de recherche. A cette occasion, j'ai comparé les différentes méthodes de recherche : Tout d'abord, j'ai essayé la méthode employée par nous ; extérioriser le réflexe, les jambes croisées l'une sur l'autre ; dans la majorité des cas, on l'obtenait facilement ; quand il n'y était pas, j'asseyais le patient sur une table et laissais ses jambes pendre, ou encore mieux, j'appuyais sur ses cuisses à proximité de l'articulation du genou.

gelang dies leicht ; wenn es so nicht ging, setze ich den Betreffenden auf einen Tisch und liess seine Beine einfach herabhängen, oder noch besser unterstützte ich seinen Oberschenkel in der Nähe des Kniegelenkes mit meiner Hand. Dass diese Methoden besser sind, als die erste, konnte ich bald erkennen ; die Ursache ist indessen leicht erklärlich. Es giebt Menschen, die ihre Muskeln auf unsere Aufforderung nicht so erschlaffen lassen können, wie dies die Untersuchung erheischt, und wir können uns von diesen Fehler nur dann überzeugen, wenn wir das Gewicht des auf unserer Hand aufliegenden Schenkels controliren. In der Rückenlage ist die Untersuchung meist leicht, doch kommt es vor, dass aus dem eben erwähnten Grunde der Nachweis nicht gelingt.

Wie immer wir aber auch auf alle die se Nebenumstände achten, können wir doch bei einigen Menschen das Kniephänomen nicht erzeugen, obgleich wir allen Grund zur Annahme haben, dass bei dem Untersuchten weder im Rückenmarke, noch in den betreffenden Leitungswegen irgend eine pathologische Veränderung vorliegt. Dies bestätigt auch die öfters bewiesene Erfahrung, dass bei einigen Menschen zeitweise es gelingt, das Kniephänomen hervorzubringen, während andere Male alle Mühe umsonst ist. PELIZAEUS konnte bei der ersten Untersuchung bei 6 Kindern (was einem Procentsatz von 0.26 entspricht) den Sehnenreflex nicht erzeugen, während bei später erneuerten Versuchen die Hervorrufung bei fünf öfters gelang. Wir können annehmen, dass wenn PELIZAEUS alle Kinder einer zweiten Untersuchung unterworfen hätte, würde er bei einigen negativen Erfolg bekommen haben, bei welchen bei der ersten

avec ma main. Je pus bientôt reconnaître que ces méthodes étaient meilleures que les premières. La cause est dans ces cas facilement explicable : Il y a des gens qui ne peuvent pas laisser exciter leurs muscles sur notre provocation, comme le réclame la recherche et nous ne pouvions découvrir cette erreur que si nous contrôlions le recul des cuisses sous notre main. Dans la position couchée, la recherche est plus facile, cependant il arrive que l'épreuve ne réussit pas pour le motif énoncé plus haut.

Mais comme toujours nous faisons attention à tous les détails, nous ne pouvons pas cependant, chez quelques sujets, produire le phénomène du genou bien que nous ayons tout lieu de supposer que dans ces recherches, il n'y a aucune modification pathologique soit dans la moelle épinière, soit dans les voies de conduction en cause. Cela confirme aussi l'expérience parfois prouvée que chez quelques sujets, il réussit parfois, tandis que d'autres fois toute peine est inutile. Pélizaeus ne pouvait pas faire apparaître le réflexe tendineux dans les premières recherches chez 6 enfants (ce qui correspond à un pourcentage de 0,26) tandis que dans des recherches renouvelées plus tard, chez 5, la réponse existait. Nous pouvons supposer que si Pélizaeus avait soumis tous les enfants à une deuxième recherche, il aurait pu avoir chez quelques-uns une réponse négative là où le phénomène était visible lors de la première recherche. De tels cas où, chez des sujets constamment sains, ou par moments dans la suite, pour des motifs encore pas très connus, le réflexe tendineux n'est pas provocable, rendent dif-

Untersuchung deutliches Kniephänomen war. Solche Fälle, wo bei ganz Gesunden beständig, oder nur zeitweise — in Folge noch nicht ganz gekannter Ursachen — der Sehnenreflex nicht hervorrufbar ist, erschweren die Untersuchung und vermindern ihren pathognomonischen Werth, besonders, wenn wir die Zahlen EULENBURG's betrachten. Unter solchen Umständen wäre eine Methode sehr nothwendig, mittelst welcher wir in allen jenen Fällen, wo die bisherige Untersuchungsmethode kein positives Resultat giebt wo aber im Rückenmark, noch in den betreffenden Leitungsorganen eine Erkrankung vorliegt, das Kniephänomen erzeugen konnten. Zu diesem Zwecke benutzte ich meine Erfahrung (5), nach welcher die Sehnenreflexe, besonders aber das Kniephänomen sich bedeutend steigern, wenn wir mit den übrigen Muskeln unseres Körpers grosse Kraft erzeugen. So z. B. fällt das Kniephänomen viel stärker aus, wenn wir die Muskeln der Arme stark anspannen. Ich setze das betreffende Individuum, welches mit der gewöhnlichen Methode kein Kniephänomen hatte, auf den Rand eines Tisches mit möglichst erschlafte Beinen und während ich auf seine Patellarsehne klopfe, fordere ich es auf, die gebeugten Finger der rechten und linken Hand in einander zu hängen und sie bei nach vorne ausgestreckten (horizontal) Armen so stark als möglich auseinander zu ziehen.

Mit dieser Methode habe ich 1000 Menschen, verschiedenen Alters, theils ganz Gesunde, theils Kranke (ausgenommen waren Nervenranke) auf ihr Kniephänomen untersucht. Das Resultat ist folgendes:

Bei der gewöhnlichen Untersuchung zeigten sehr

(5) *Archiv für Klinische Medicin*, XXXIII.

ficiles les recherches et réduisent notre signe pathognomonique surtout, si nous considérons les chiffres de Eulenburg. Dans de telles circonstances une méthode serait nécessaire au moyen de laquelle nous pourrions obtenir le phénomène des genoux dans chaque cas où l'ancienne méthode de recherche ne donnerait aucun résultat positif, mais où il n'y aurait de maladie ni dans la moelle ni dans les voies de conduction en cause.

Dans ce but, je me suis servi de ma méthode, avec laquelle les réflexes tendineux, surtout le phénomène du genou s'exagèrent quand nous produisons une grosse force avec les muscles restant de notre corps. Par exemple le phénomène du genou paraît beaucoup plus fort quand nous contractons fortement les muscles des bras :

J'assieds le sujet, qui n'avait aucun phénomène des genoux avec la méthode ordinaire, sur le bord d'une table avec ses jambes relâchées le plus possible et tandis que je frappe sur ses tendons, je l'invite à accrocher ses doigts recourbés de la main droite et de la main gauche et de tirer sur eux aussi fort que possible, les bras étant dans la position horizontale.

Avec cette méthode, j'ai examiné 1.000 sujets, des adultes parfois entièrement sains, parfois malades (maladies nerveuses exceptées), à propos de leur phénomène des genoux. Le résultat est le suivant : Avec la méthode ordinaire, 9 réflexes apparurent très faibles ; avec la contraction des bras la secousse était toujours forte. Chez 6, le phénomène manquait d'un côté et existait faiblement de l'autre côté ; la secousse

schwachen Reflex 9 ; beim Anspannen der Arme war die Zuckung immer stark.

Auf einer Seite fehlte das Phänomen bei 6 ; bei diesen war es auf der anderen Seite nur schwach vorhanden, auf beiden Seiten konnte die Zuckung leicht und ausgiebig hervorgerufen werden, sobald der Untersuchte die Arme anspannte.

Auf beiden Seiten knnte der Reflex mit der gewöhnlichen Untersuchungsmethode nicht erzeugt werden, trotzdem dass ich sehr sorgfältig und mit allen Kautelen die Versuche anstellte, bei 16 (1,6 %). Bei 15 von diesen gelang es nun leicht, beim Anspannen der Arme den Reflex zu erzeugen, während es bei einem vollständig fehlte, dieser war aber ein Kranker, der an Diabetes mellitus litt, bei welcher Krankheit jetzt schon mehrere Autoren das Kniephänomen vermisst haben.

5 von diesen 15 Fällen konnte ich öfters sehen bei 2 gelang es manchmal auch mit der einfachen Methode den Reflex nachzuweisen, bei den 3 anderen, die ich während 1 1/2 Jahre oft untersucht habe, gelang die Prüfung n u r bei angespannten Armen, so aber immer.

Auf Grund dieser Untersuchungen kann ich es sicher behaupten, dass in vielen Fällen, wo die einfache Untersuchungsmethode kein positives Resultat liefert, wir mit der beschriebenen schnell und leicht den Reflex hervorbringen können. Auch scheint es mir höchst wahrscheinlich, dass bei allen Menschen, die nicht durch eine Krankheit ihren Patellarreflex verloren haben, durch diese Methode das Kniephänomen *bei der ersten Untersuchung nachweisbar ist.*

pouvait apparaître facilement et complètement des deux côtés, dès que les sujets contractaient leurs bras.

Avec les méthodes ordinaires, le réflexe n'apparaissait d'aucun côté chez 16 sujets (1,6 %) bien que je conduisisse l'expérience très minutieusement et avec toutes les précautions. Chez 15 de ceux-là il est maintenant facile de le faire apparaître par la contraction des bras, tandis que chez 1 il manquait constamment, mais c'était un malade qui présentait un « diabète sucré », maladie dans laquelle plusieurs ont déjà constaté l'absence de réflexes.

Je pus revoir 5 de ces 15 cas. Chez 2, on réussissait souvent à obtenir le réflexe avec une seule méthode. Chez les 3 autres, que j'ai examinés souvent, durant un an et demi, la preuve réussissait seulement avec les bras serrés, mais de cette façon je l'obtenais toujours.

Sur la foi de ces recherches, je peux affirmer sûrement que dans beaucoup de cas où la méthode simple ne donnait aucun résultat positif, je pourrais obtenir rapidement et facilement le réflexe avec la méthode décrite. Il me semble aussi vraisemblable que chez tous les sujets qui n'ont pas perdu leur réflexe à la suite d'une maladie, le réflexe rotulien peut être mis en évidence du premier coup par cette méthode.

D'après les données de Bloch et de Pélizaeus, le cas, il est vrai, se produit fréquemment où, chez un sujet sain d'ordinaire, le réflexe rotulien ne serait pas probant ; cependant leurs chiffres ne sont pas utiles pratiquement par qu'ils n'ont examiné que des enfants. Ma statistique comprend environ 60 enfants ; chez tous le réflexe était simplement retenable, mais

Nach den Angaben von BLOCH und PELIZAEUS würde zwar der Fall sehr selten vorkommen, dass bei einem sonst Gesunden das Kniephänomen nicht nachweisbar wäre, doch sind ihre Zahlen darum nicht praktisch verwerthbar, weil sie nur gesunde Kinder betreffen. In meiner Statistik sind ungefähr 60 Kinder, bei allen war der Reflex einfach auslösbar. Nachdem wir aber diese Untersuchung besonders bei Kranken, die meistens in mittlerem und höherem Alter stehen, gebrauchen, muss eine Statistik, aus welcher wir über den pathognomonischen Werth des Symptoms urtheilen können, besonders aus solchen Leuten gesammelt werden. In diesem Falle ist die Procentzahl von BERGER, oder meiner, mit der gewöhnlichen Methode untersuchten Fälle (1,56—1,6) schon von grosser Bedeutung auf den Werth des Symptoms. Da aber mit meiner Methode die Untersuchung — angenommen jene Fälle, wo der Sehnenreflex durch eine Erkrankung erloschen ist — 0 pro Mille ergiebt, so kann man schon mit einer Sicherheit über dieses Symptom urtheilen, wie kaum über ein anderes.

Seitdem ich diese Methode ausübe, habe ich schon einige Mal Gelegenheit gehabt, bei Nervenkranken in zweifelhaften Fällen durch den Nachweis des mit der gewöhnlichen Methode nicht hervorrufbaren Patellar-sehnenreflexes die Stellung der Diagnose zu erleichtern. Solche Fälle werde ich ein anderes Mal mittheilen, jetzt berichte ich noch über einen Tabeskranken, bei welchem ich das Ausbleiben des Patellarreflexes beobachtet habe.

S. I., 31 Jahre alt, Kaufmann, kram den 8. October

ensuite nous avons utilisé cette recherche, surtout chez des malades qui pour la plupart étaient des adultes et des vieux, une statistique par laquelle nous pourrions juger de la valeur pathognomonique des symptômes devant être recueillis avec de tels sujets. Dans ce cas le pourcentage de Berger ou le mien a déjà une signification sur la valeur des symptômes (1,55-1,6) ; mais avec ma méthode de recherche exceptant chaque cas où le réflexe tendineux est atteint par une maladie (il y a 0 pour mille), on peut avec certitude juger ce symptôme aussi bien qu'un autre. Depuis que je pratique cette méthode, j'ai déjà eu quelquefois l'occasion de faciliter, dans des cas douteux, l'orientation du diagnostic chez des malades neurologiques, par la mise en évidence du réflexe patellaire non obtenu avec la méthode ordinaire. Je communiquerai ces cas une autre fois, pour l'instant je rapporte simplement un cas de tabès, chez lequel j'ai observé l'absence du réflexe patellaire :

S. P., âgé de 31 ans, commerçant, arriva à notre clinique le 8 octobre 1883 et fut traité jusqu'au 29 octobre.

Pas de syphilis visible, le malade niait aussi avoir eu toute affection vénérienne ; il croyait devoir attribuer la cause de sa souffrance à ce fait que depuis trois mois il tenait sa plante du pied gauche sur un vase refroidi dans la glace.

Au début, il avait des douleurs fulgurantes dans le genou et la cuisse gauche, un peu plus tard au pied droit ; bientôt la marche devint pénible ; également il commençait à voir trouble. Le malade, assez bien

1883 auf unsere Klinik und war bis zum 29. October ambulatorisch behandelt. Syphilis war nicht nachweisbar, der Kranke leugnete auch, irgend eine venerische Affection gehabt zu haben. Er glaubt die Ursache seines Leidens *dem* Umstande zuschreiben zu müssen, das er vor 3 Monaten die linke Fussohle auf ein in Eis gekühltes Gefäss hielt. Anfangs hatte er im linken, etwas später auch im rechten Fuss, Knie und Schenkel stechende Schmerzen, bald wurde ihm das Gehen schwer, auch begann er trübe zu sehen. Bei der Untersuchung geht der ziemlich gut genährte Patient mit auseinander gespreizten Beinen ziemlich unsicher. In der Lage deutliche Ataxie. Gefühl in den unteren Extremitäten intact. Beginnende Atrophie beider Nervi optici. Der Patellarsehnenreflex fehlt auf der linken Seite, jedoch erscheint er, wenn der Kranke die Arme stark anspannt. Auf der rechten Seite kann man eine sehr schwache — doch immerhin deutliche — Zuckung sehen auf Beklopfen der Sehne, auch mit der einfachen Methode, sie wird aber bedeutend stärker, wenn die Arme angespannt sind. Bei der galvanischen Behandlung schien anfangs sein Zustand sich zu bessern, doch bald verschlimmerte er sich. Am 24. konnte auf der linken Seite schon das Kniephänomen auch bei angespannten Armen nicht hervorgerufen werden, auf der rechten Seite war es nur nach meiner Methode nachweisbar. Einige Tage später blieb der Kranke aus und entzog sich der weiteren Beobachtung

nourri, vient à la visite à peu près incertain, avec ses jambes écartées, dans la position visible de l'ataxie. Sensibilité des extrémités inférieures, intacte ; atrophie commençante du nerf optique. Le réflexe patellaire manquait à gauche, cependant il apparaissait si le malade contractait fortement les bras. Du côté droit, on pouvait avoir une secousse très faible, mais constante, par la percussion du tendon, même avec la méthode simple ; mais elle était visiblement plus forte, quand les bras étaient contractés.

Par le traitement galvanique, sa situation parut d'abord s'améliorer, cependant bientôt elle s'aggrava.

Le 24, le réflexe patellaire ne pouvait plus s'obtenir à gauche, même en faisant contracter les bras. A droite, il était visible, uniquement avec ma méthode, quelques jours plus tard, le malade sortait et se dérobait à une observation plus longue.

Nous avons tenu à reproduire ici le texte original de Jendrassik ; mais nous étant plus préoccupé dans nos recherches du mécanisme mis en jeu que du but pratique visé, nous ne nous sommes nullement assujéti à une application stricte de la méthode.

M. Egger a imaginé d'employer une variante de la manœuvre de Jendrassik pour la recherche des réflexes achilléens : le malade étant à genoux sur une chaise, il lui ordonne d'en serrer avec force le dossier pendant la percussion des tendons.

Pour notre part, nous avons essayé d'adapter, suivant les besoins de la cause, la manœuvre de Jendrassik à la catégorie de malades examinés.

Chez le parkinsonien, par exemple, il faut de toute nécessité libérer un des poignets du malade pour pouvoir se rendre compte de la répercussion de la manœuvre de Jendrassik sur l'état de sa rigidité. Pareille enquête n'est pas sans intérêt puisqu'elle met en mesure de répondre à la question suivante : Les modifications que la manœuvre de Jendrassik apporte au **tonus musculaire** sont-elles constantes ou seulement conditionnelles ; l'hypertonie parkinsonienne réagit-elle de la même façon que l'hypertonie pyramidale à la sus-dite manœuvre ou réagit-elle différemment ?

Or Jendrassik, nous l'avons vu, demande au malade de tirer avec une de ses mains sur l'autre. Si l'on reste fidèle à ce procédé, il devient impossible de soumettre, en cours d'épreuve, le parkinsonien au test de la roue dentée. Le point important est simplement de demander au malade de serrer énergiquement

les mains. Ce faisant, il déclanche des modifications plus ou moins diffuses dans le tonus de divers muscles.

Pour tourner la difficulté, nous avons opéré une division du travail, nous contentant d'une seule main comme « poste émetteur », afin de pouvoir utiliser l'autre comme « poste récepteur ».

En somme, la variante de la manœuvre de Jendrassik, employée par nous, est l'homologue du « test de la poignée de main », utilisé par notre Maître (1) pour rendre objective la paralysie du deltoïde.

Par opposition à la manœuvre bimanuelle de Jendrassik, nous avons appelé unimanuelles les variantes employées par nous ; suivant que nous recherchions les réflexes du même côté ou du côté opposé à la main effectuant la manœuvre. Nous nous sommes servi des termes : homolatérale ou controlatérale pour désigner chacune de ces variantes. Il résulte de cette définition que chez le parkinsonien nous avons toujours employé la variante controlatérale. De même, en raison de l'impossibilité dans laquelle il est de serrer suffisamment sa main paralysée, cette variante controlatérale de la manœuvre de Jendrassik a été seule employée chez l'hémiplégique.

CAUSE D'ERREUR.

Au cours de nos recherches expérimentales, nous avons été amené à constater le fait suivant, que nous ne pouvons passer sous silence, car il peut constituer une véritable cause d'erreur, dans la recherche des réflexes, telle que l'a décrite Jendrassik : S'il s'agit

(1) J. FROMENT. — *Paralysie des nerfs moteurs*.

d'un paraplégique, le fait de tirer sur ses deux mains avec trop de vigueur entraîne dans ses membres inférieurs un raidissement intense, véritable *blocage* rendant impossible l'apparition des réflexes, lors de la percussion des tendons.

Le même fait s'observe parfois chez le parkinsonien qui ferme trop violemment son poing ; il *bloque* complètement le poignet utilisé pour rechercher le phénomène de la roue dentée.

Pour éviter cet écueil, il suffit simplement de demander au malade d'exécuter plus modérément la manœuvre de Jendrassik.

CHAPITRE II

Etude physiologique

Etude physiologique

Dans son exposé, Jendrassik n'a donné aucune interprétation physiologique de sa méthode. Mais par contre, un certain nombre d'auteurs en ont donné une. En parcourant la littérature, nous avons pu nous rendre compte que les opinions se ralliaient à deux théories, à première vue bien différentes : la théorie du détournement de l'attention, d'une part, et la théorie de l'exaltation du tonus, d'autre part.

A. — *Théorie du détournement de l'attention*

Nos premiers maîtres en clinique nous apprirent à rechercher minutieusement et patiemment les réflexes. Quand un malade se « raidissait », il fallait, disaient-ils, essayer de détourner son attention ; lui parler ; lui faire regarder tel ou tel objet ; ou bien encore lui faire exécuter la manœuvre de Jendrassik pendant la percussion des tendons. Nos classiques nous confirmèrent l'importance de cette façon d'agir.

J. Babinski écrivait en 1912 (1) : « Il est important

(1) J. BABINSKI. — Réflexes tendineux et réflexes osseux. *Bulletin médical*, octobre-novembre 1912, p. 9.

que pendant l'examen, les muscles du segment du membre exploré ne se contractent pas volontairement, qu'ils soient autant que possible, en état de relâchement. Cette condition est parfois très difficile à réaliser ; sans compter les enfants et les malades atteints de troubles mentaux qui s'insurgent contre l'examen et l'entravent en gesticulant et en se raidissant, certaines personnes, malgré une docilité entière, ne parviennent que très péniblement ou ne parviennent pas du tout à relâcher leurs muscles. Plus elles s'efforcent de le faire, moins elles y arrivent. Pour atteindre le but visé, il faut obturer les yeux du sujet, lui parler afin de détourner son attention, ou encore faire accomplir une contraction musculaire énergique dans une partie du corps différente de celle que l'on examine. Quand par exemple, on recherche le réflexe rotulien, on demande à l'individu en observation de joindre les mains et de tirer fortement sur les doigts entrelacés ; au moment où il exécute cet acte on percute le tendon ; c'est là l'excellent procédé imaginé par Jendrassik. »

M. le Professeur F.-J. Collet écrit dans le même sens (2) : « Si, chez un sujet normal, assis les jambes pendantes, on percute doucement le tendon rotulien, on voit se produire immédiatement un brusque mouvement d'extension de la jambe sur la cuisse par contraction réflexe du quadriceps fémoral. C'est ce qu'on appelle le réflexe rotulien ou phénomène du genou. Dans le cas où ce réflexe est diminué, il est bon de distraire l'attention du malade pour éviter qu'il ne se

(2) F.-J. COLLET. — *Précis de pathologie interne*, p. 60, t. I.

raidisse, en lui faisant tirer ses mains, par exemple (procédé de Jendrassik). »

On trouve journellement dans la pratique neurologique, de ces malades qui entravent ainsi la recherche de leurs réflexes, soit inconsciemment, soit le plus souvent par un excès de zèle. C'est en vain qu'on leur recommande de rester « passifs ». Pour atteindre le but visé, on essaye de détourner leur attention, de façon à libérer leur musculature du frein posé sur elle par les centres supérieurs ; mais desserrer le frein agissant sur le tonus musculaire, n'est-ce pas permettre à celui-ci de s'exalter ?

B. — *Théorie de l'exaltation du tonus*

Aujourd'hui, cependant, l'idée de la manœuvre de Jendrassik agissant par le mécanisme de l'exaltation du tonus, tend à devenir de plus en plus en faveur. D'après cette théorie, il y aurait une mise en tension de tout l'appareil musculaire ayant pour résultat de rendre ce dernier plus sensible aux excitations.

Pierre Marie et Charles Foix écrivaient dans la *Revue Neurologique* d'août-septembre 1916 : « Chez le sujet normal, on constate de même, à l'occasion d'un effort, une légère mise en tension avec hyper-tonie de tout l'appareil musculaire. Cette mise en tension, plus marquée, est cependant directement constatable, particulièrement au niveau de l'avant-bras, quand on fait exécuter à un sujet musclé un effort musculaire considérable. Une autre preuve en

est fournie par la recherche du phénomène de Jendrassik. On sait que cet auteur a montré que l'effort de traction simultanée exécuté par les deux mains entrelacées, tirant en sens inverse, augmente l'intensité du réflexe rotulien et le rend parfois apparent dans des cas où son existence paraissait tout d'abord douteuse. M. Egger a montré de même qu'il suffisait d'ordonner au malade de serrer avec force le dossier de la chaise d'examen pour observer une augmentation du réflexe achilléen. Dans l'un et l'autre cas, *cette plus-value des réflexes est due à l'hypertonie généralisée que provoque l'effort chez le sujet préalable-ment au repos. L'hypertonie provoquée ainsi chez le sujet normal constitue en quelque sorte l'esquisse de ce que l'on observe chez l'hémiplégique.* »

En faveur de cette théorie, nous pouvons citer encore ce passage d'Ernest Dupré (3) : « La paratonie s'apprécie souvent fort bien dans l'exploration des réflexes tendineux, lorsqu'on demande au sujet de relâcher volontairement ses muscles, ou lorsqu'on l'invite à se prêter à la palpation du ventre, en assouplissant la paroi abdominale par la résolution volontaire de ses muscles. Chez beaucoup de débiles moteurs, ce relâchement musculaire est impossible ; et plus le sujet s'applique à le réaliser, plus la contraction tonique des muscles s'exagère. On n'obtient la résolution qu'en provoquant la distraction de l'esprit. Car chez certains paratoniques, la manœuvre de Jendrassik ou les procédés analogues entretiennent par

(3) E. DUPRÉ. — *Pathologie de l'imagination et de l'émotivité.*

la diffusion des contractions syncinétiques un redoublement de tension de toute la musculature. »

Notre maître a, lui aussi, opté en faveur de cette théorie et il a donné les raisons qui le font penser ainsi dans le texte suivant: « Tout acte volontaire implique des contractions réflexes d'accompagnement; elles lui sont subordonnées et lui donnent sa pleine efficacité. C'est ainsi que la poignée de main entraîne une contraction réflexe complémentaire de tous les muscles du bras, deltoïde compris. Contractions réflexes et contractions volontaires sont intimement associées et semblent proportionnelles. N'est-ce pas la raison qui explique l'accentuation de la contracture pyramidale produite par l'effort. Ce n'est sans doute que l'expression viciée et, pourrait-on dire, caricaturale de cette réflexivité qui s'associe à la contraction volontaire. »

Telles sont les interprétations envisagées pour expliquer le mécanisme de la manœuvre de Jendrassik. Dans le premier cas, en détournant l'attention du malade, on ne ferait qu'agir sur un état d'enraidissement inconsciemment volontaire, incompatible avec une recherche correcte des réflexes. Dans le second cas, et c'est à cette manière de voir qu'à notre avis il faut surtout se rattacher, la manœuvre de Jendrassik modifie la réflexivité osso-tendineuse grâce à son action plus ou moins diffuse sur le tonus musculaire.

C'est partant de cette idée que nous avons utilisé la méthode de Jendrassik dans l'étude des hyper-tonies.

CHAPITRE III

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine médullaire

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine médullaire

Cherchant à nous rendre compte de l'action de la méthode de Jendrassik sur l'hypertonie pyramidale, il nous a semblé que deux ordres de recherches s'imposaient; il fallait étudier les répercussions de cette manœuvre sur l'hypertonie pyramidale d'origine médullaire d'une part, et sur l'hypertonie pyramidale d'origine corticale d'autre part. Certaines différences — intensité des réflexes de défense, fréquence plus grande des paraplégies en flexion — incitent à penser que l'atteinte de la voie motrice au niveau de la moelle ne va pas sans apporter quelques modifications au tableau clinique déterminé par l'atteinte de la voie pyramidale à son origine même, c'est-à-dire à la corticalité.

Les troubles sensitifs qui accompagnent fatalement le plus grand nombre des lésions médullaires sont certainement responsables, pour une part, de l'aspect clinique revêtu par la contracture pyramidale: Babinski n'a-t-il pas décrit une paraplégie en flexion cutanéoréflexe s'opposant nettement à la paraplégie en exten-

sion classique tendinéo-réflexe? Essayons d'apporter un peu de lumière sur la question.

Nous avons d'abord étudié les modifications apportées par la manœuvre de Jendrassik, bimanuelle et unimanuelle, à une contracture pyramidale d'origine médullaire. Nous avons choisi le cas d'une blessée de la moelle présentant une paraplégie spasmodique nettement accusée. Voici son observation:

Paraplégie spastique d'origine médullaire, avec anesthésie complète à droite et dysesthésie douloureuse à gauche remontant jusqu'en D⁴ D⁵ (segments médullaires).

La manœuvre de Jendrassik, exécutée dans la position couchée :

fait apparaître une contraction des quadriceps et des jumeaux; rend polycinétiques les réflexes rotuliens ;

fait apparaître un clonus au gros orteil mis en flexion dorsale par la recherche du réflexe cutané plantaire ;

intensifie la trépidation épileptoïde du pied ;

fixe le membre excité, par le pincement du dos du pied en position de défense ;

fait diffuser ce réflexe de défense au membre opposé qui se fixe, lui aussi, en triple flexion ;

fait apparaître des syncinésies aux deux membres inférieurs qui se fléchissent en même temps que le pied exécute un mouvement de rotation en dedans.

Dans la position assise apparaît, en plus de ces phénomènes, un véritable blocage des membres inférieurs lorsque le malade exécute une manœuvre de Jendrassik excessive. Il y a de plus : persistance et épuisement des phénomènes observés (les variantes unimanuelles de la manœuvre de Jendrassik n'apportent aucune modification à ce qui a été observé avec la manœuvre bimanuelle).

F. M., 32 ans, entre dans un service de chirurgie de l'Hôtel-Dieu le 21 février 1930 (service du Docteur Patel), pour paraplégie survenue brusquement à la suite d'un coup de couteau reçu le 25 janvier 1930. La blessure a porté entre les 3^e et 4^e vertèbres dorsales. Présentée à M. le Professeur Froment le 21 février 1930, c'est-à-dire presque un mois après sa blessure, l'examen neurologique de cette malade permet de conclure à une paraplégie spastique caractérisée par les signes suivants :

Réflexivité. — Réflexes rotuliens vifs mais non polycinétiques.

Réflexes achilléens polycinétiques.

Clonus de la rotule bilatéral.

Trépidation épileptoïde bilatérale.

Signe de Babinski et d'Oppenheim bilatéraux.

Réflexes de défense exagérés bilatéralement.

Sensibilité. — *A droite* : Anesthésie à tous les modes (chaleur, tact, douleur) remontant jusqu'à D⁴ D⁵ (segment médullaire). Troubles de la sensibilité profonde avec conservation du sens des attitudes des segmentaires.

A gauche : Dysesthésie douloureuse remontant jusqu'à D⁴ D⁵ (segment médullaire), avec conservation de la sensibilité profonde, et du sens des attitudes segmentaires.

Troubles sphinctériens. — Incontinence des matières et des urines.

Troubles trophiques. — La peau de la jambe gauche se pigmente et s'écaille.

Examen oculaire (le 14 avril 1930). — Strabisme ;

Pas de lésion du fond d'œil ;

Les réflexes à la lumière et à l'accommodation sont normaux.

Examen du sang. — Le 22 mars 1930 : réaction de Wassermann très positive ;

Le 4 avril 1930 : réaction de Wassermann très positive.

Examen du liquide céphalo-rachidien (le 1^{er} avril 1930) :

Albumine : 0 gr. 30 0/00.

Sucre normal.

Cytologie à la cellule de Nageotte: 2 lymphocytes par mm³.

Réaction de Wassermann négative.

Radiographie. — Pas de lésions osseuses visibles.

Nous avons examiné cette malade en vue de nos recherches. La réflectivité tendineuse des membres inférieurs ne présente que peu de modifications depuis l'examen précédemment fait par M. le Professeur Froment. La malade commence à marcher, mais elle conserve toujours une paraplégie spastique très nettement accusée. Ses réflexes rotuliens sont encore très vifs, mais non polycinétiques. Ses réflexes achilléens sont vifs. Le signe de Babinski et le signe d'Oppenheim existent encore des deux côtés. Les réflexes de défense sont exagérés bilatéralement.

Nous avons fait exécuter à cette malade la manœuvre de Jendrassik et ses variantes, soit en position couchée, soit en position assise. Voici ce que nous avons observé:

EPREUVE DE JENDRASSIK. — MANOEUVRE BIMANUELLE.
— POSITION COUCHÉE.

a) *Musculature.* — La contraction du quadriceps et des jumeaux est nettement appréciable à la vue et à la palpation.

b) *Réflexes rotuliens*. — Les réflexes rotuliens sont constamment polycinétiques. Bien que la malade tire sur ses deux mains de toutes ses forces, il n'y a pas de phénomène de *blocage*. Il n'y a pas non plus persistance de l'effet de la manœuvre de Jendrassik après sa cessation, ni épuisement dans l'action de la dite manœuvre.

c) *Signe de Babinski*. — Le gros orteil se met bien en flexion dorsale, mais, en outre, pendant quelques secondes, il est le siège d'un mouvement oscillatoire analogue au clonus de la rotule.

d) *Trépidation épileptoïde*. — Si, pendant que l'on fait apparaître la trépidation épileptoïde, on demande à la malade d'effectuer la manœuvre de Jendrassik, on voit la trépidation devenir plus intense. L'intensité décroît dès que la malade cesse de tirer sur ses mains.

e) *Réflexes de défense*. — Les réflexes de défense déclanchés par le pincement de la face dorsale du pied ne paraissent pas plus vifs lorsqu'à ce pincement est adjointe la manœuvre de Jendrassik, mais le membre excité se *bloque* en position de défense. En même temps apparaissent des réflexes de défense au niveau du membre inférieur opposé qui, lui, n'a pas été excité. Ce dernier reste, lui aussi, en position de triple flexion.

Ces positions de défense sont obtenues par une seule excitation de la plante du pied. Elles se maintiennent tant que la manœuvre de Jendrassik est exécutée, elles disparaissent dès sa cessation.

f) *Syncinésies*. — Des syncinésies apparaissent nettement au niveau des deux membres inférieurs qui se mettent en flexion avec rotation interne du pied.

VARIANTES UNIMANUELLES DE L'ÉPREUVE DE JENDRAS-
SIK: HOMOLATÉRALE ET CONTROLATÉRALE. — POSI-
TION COUCHÉE.

a) *Musculature*. — Dans ce cas encore, on constate de façon très nette la contraction du quadriceps et des jumeaux.

b) *Réflexes rotuliens*. — Ils sont là encore polycinétiques. On ne note pas non plus de persistance de l'action de ces variantes après leur cessation. Il n'y a pas d'épuisement quand on les prolonge, il n'y a pas de blocage.

c) *Signe de Babinski*. — Les résultats sont analogues à ceux qui ont été obtenus par la manœuvre bimanuelle.

d) *Trépidation épileptoïde*. — Comme précédemment elle est nettement intensifiée.

e) *Réflexes de défense*. — Mêmes effets que dans la manœuvre bimanuelle.

f) *Syncinésies*. — Elles paraissent aussi intenses que dans la manœuvre précédente.

MANŒUVRE BIMANUELLE. — ÉPREUVE DE JENDRASSIK.
— POSITION ASSISE.

a) *Musculature*. — Contraction du quadriceps et des jumeaux appréciable à la vue et à la palpation.

b) *Réflexes rotuliens*. — On note les faits suivants:
1° Si la malade tire sur ses mains de toutes ses forces, les réflexes rotuliens diminuent et même disparaissent complètement;

2° Si la malade tire un peu moins fort sur ses mains,

on constate alors nettement une exagération des réflexes rotuliens qui sont presque constamment polycinétiques;

3° La recherche des réflexes rotuliens faite immédiatement après cessation de la manœuvre de Jendrassik, montre la persistance de la polycinésie pendant quelques secondes. Après un court repos, une nouvelle recherche des réflexes rotuliens, faite sans adjonction de la manœuvre de Jendrassik, montre la disparition de la polycinésie qu'elle avait fait apparaître;

4° Nous avons constaté en outre une sorte d'épuisement de la polycinésie des réflexes rotuliens au fur et à mesure que l'épreuve de Jendrassik se prolongeait. Il faut laisser reposer la malade pendant un certain temps pour que le phénomène puisse être constaté à nouveau très nettement.

c) *Signe de Babinski*. — Le phénomène de clonus du gros orteil a été obtenu aussi nettement que dans la position couchée.

d) *Réflexes de défense*. — On obtient les mêmes résultats que dans la position couchée.

e) *Syncinésies*. — On observe le même mouvement de flexion des deux membres inférieurs avec rotation interne du pied.

VARIANTES UNIMANUELLES DE L'ÉPREUVE DE JENDRASSIK:

HOMOLATÉRALES ET CONTROLATÉRALES. — POSITION ASSISE.

a) *Musculature*. — La contraction du quadriceps et des jumeaux est appréciable comme précédemment.

b) *Réflexes rotuliens*. — On obtient les mêmes effets

qu'avec la manœuvre bimanuelle, mais plus atténués.

c) *Signe de Babinski*. — Le clonus du gros orteil apparaît comme précédemment.

d) *Réflexes de défense*. — Mêmes effets que dans la manœuvre bimanuelle.

e) *Syncinésies*. — Elles paraissent aussi intenses que dans la manœuvre précédente.

Quelles conclusions tirer de cette observation? Un certain nombre de faits se dégagent très nettement :

1° La manœuvre de Jendrassik bimanuelle entraîne certainement une mise en tension de l'appareil musculaire; elle l'entraîne même tellement qu'elle peut déterminer un *blocage* complet du membre examiné lorsque la malade tire trop fortement sur ses mains. Un tel fait nous paraît confirmer suffisamment l'hypothèse suivant laquelle la manœuvre de Jendrassik déterminerait une exaltation généralisée du tonus musculaire.

2° La manœuvre de Jendrassik exagère certainement les réflexes patellaires. Elle rend même polycinétiques ceux qui n'avaient pas été trouvés tels à la simple percussion du tendon rotulien.

3° Elle ajoute un phénomène de clonus à la flexion dorsale du gros orteil obtenue par l'excitation cutanée-plantaire.

4° Elle intensifie la trépidation épileptoïde.

5° Elle fixe la position de triple flexion du membre inférieur obtenue par la recherche des réflexes de défense qui, eux, diffusent au membre inférieur non excité.

6° Elle fait apparaître des syncinésies au niveau des deux membres inférieurs.

7° Les variantes unimanuelles agissent dans le même sens, mise à part, une intensité moindre dans la production des phénomènes.

8° Le phénomène du *blocage*, obtenu par l'une quelconque des manœuvres, n'apparaît que dans la position assise. C'est également dans cette position que s'observent les phénomènes de persistance et d'épuisement de la polycinésie du réflexe rotulien obtenue par la percussion du tendon associée à la manœuvre.

Ainsi donc, chez cette malade, les signes traduisant la spasticité des membres inférieurs sont nettement influencés dans le sens de l'exaltation par l'introduction de la manœuvre de Jendrassik ou de ses variantes. Que les recherches soient faites dans la position assise ou dans la position couchée, les résultats sont identiques, mis à part le phénomène du *blocage*. Celui-ci ne s'observe, en effet, que dans la position assise. A quoi est due cette différence, minime en somme, puisque tous les autres phénomènes varient dans le même sens? Peut-être simplement à un plus grand déploiement d'énergie facilité par la position donnée au malade. Cette dépense de force plus grande dans la position assise expliquerait peut-être aussi la persistance et l'épuisement de la polycinésie des réflexes rotuliens obtenue par la percussion des tendons combinée avec une manœuvre de Jendrassik modérée.

CHAPITRE IV

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine corticale

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine corticale

Nous allons étudier maintenant un autre type d'hypertonie pyramidale dans ses rapports avec la manœuvre de Jendrassik. Nous avons choisi le cas d'un hémiplégique spécifique et avons cherché à voir si l'atteinte de la voie pyramidale au niveau de la corticalité donnait à l'hypertonie un caractère spécial que réussirait à déceler la manœuvre de Jendrassik.

Pour ce faire, nous avons étudié le malade dans les mêmes conditions que fut examiné le cas précédent, c'est-à-dire dans la position couchée, puis dans la position assise. Chez cet hémiplégique, étant donné l'impotence de sa main droite, nous n'avons retenu que l'examen fait avec la manœuvre de Jendrassik unimanuelle dans sa variante controlatérale naturellement. Voici le résumé de son observation :

Hémiplégie droite avec aphasie type Broca.

La manœuvre de Jendrassik détermine dans la position assise une contraction du quadriceps et des jumeaux du côté paralysé, nettement appréciable à la vue et à la palpation ;

accentue la vivacité du réflexe rotulien qu'il ne rend pas polycinétique ;

bloque le gros orteil droit en position intermédiaire ou le fait mettre en flexion plantaire lors de la recherche du réflexe cutané plantaire ;

fait apparaître la trépidation épileptoïde du pied, les réflexes de défense et les syncinésies.

Dans la position couchée, la manœuvre de Jendrassik fait persister cinq à six minutes la trépidation épileptoïde du pied qu'elle a fait apparaître.

Dans la position assise, elle ne réussit pas à faire apparaître les réflexes de défense.

M... L., 44 ans, présente une hémiplegie droite avec aphasie, type Broca, remontant au 29 novembre 1929.

A son entrée dans le service de M. le Professeur Froment, le 3 décembre 1929, on constate une paralysie complète des membres inférieur et supérieur droits avec :

Signe de Babinski.

Exagération des réflexes de défense (manœuvre de Babinski).

Pas de signe d'Oppenheim.

Pas d'exagération des réflexes tendineux (rotuliens et achilléens). Ceux-ci paraissent même un peu plus faibles à droite qu'à gauche.

Pas de clonus de la rotule.

Pas de trépidation épileptoïde du pied.

La face paraît plus atone dans le domaine du facial inférieur, mais la mimique est symétrique,

Les troubles du langage ne sont pas explorés en raison de l'état du malade.

La ponction lombaire donne les résultats suivants :

Albumine : 0 gr. 45 0/00.

Cytologie à la cellule de Nageotte : 3 lymphocytes par mm³. Quelques hématies.

Réaction de Wassermann très positive.

L'examen oculaire fait le 20 décembre 1929 donne les indications suivantes :

Réflexes pupillaires normaux.

Pas de lésion du fond d'œil.

Pas de rétrécissement net du champ visuel.

Examinant le malade en vue de nos recherches, nous avons constaté les signes suivants:

Réflexes osso-tendineux (rotuliens, achilléens et stylo-radiaux) nettement plus vifs à droite qu'à gauche, mais non polycinétiques.

Le signe de Babinski existe, ainsi que le signe d'Oppenheim.

Ebauche de trépidation épileptoïde.

Pas de clonus de la rotule.

Pas d'exagération des réflexes de défense.

Les pupilles réagissent bien à la lumière et à l'accommodation.

Légers phénomènes vaso-moteurs au membre supérieur droit.

Pas de troubles trophiques.

La marche est maintenant facile, mais la main paralysée reste encore très impotente. Chez ce malade, étant donné l'impossibilité qu'il y avait à lui faire exécuter la manœuvre de Jendrassik himanuelle et sa variante unimanuelle homolatérale, nous avons fait nos recherches avec la seule variante controlatérale de cette manœuvre. Le malade a été examiné dans la position couchée et dans la position assise; voici ce que nous avons trouvé:

VARIANTE CONTROLATÉRALE DE L'ÉPREUVE DE JENDRAS-
SIK: POSITION COUCHÉE.

a) *Musculature*. — On ne peut vraiment pas dire que la mise en tension musculaire soit appréciable au niveau du quadriceps et des jumeaux.

b) *Réflexes rotuliens*. — Les réflexes rotuliens deviennent nettement plus vifs, mais non polycinétiques.

c) *Signe de Babinski*. — Quand, recherchant le réflexe cutané plantaire, on fait serrer avec le maximum de force le poing du malade, le signe d'Oppenheim apparaît très nettement, mais le gros orteil se *bloque* en position intermédiaire et parfois même se met en flexion plantaire. Après cessation de la manœuvre, on voit réapparaître assez rapidement le signe de Babinski par excitation de la plante du pied sur ses bords externe et interne.

d) *Trépidation épileptoïde*. — Quand le malade ne serre pas le poing, on ne parvient à obtenir que deux ou trois secousses, mais avec la manœuvre de Jendrassik on obtient une trépidation nette épileptoïde et durable; cette trépidation disparaît sur-le-champ quand la manœuvre est cessée. Pendant les cinq ou six minutes qui suivent la cessation de la manœuvre, on réussit encore à obtenir la trépidation épileptoïde du pied. Il y a donc persistance dans l'effet de la manœuvre.

e) *Réflexes de défense*. — Le procédé de P. Marie n'arrive pas à faire apparaître les réflexes de défense. Mais si on lui adjoint la manœuvre de Jendrassik con-

trolatérale, ceux-ci deviennent nettement appréciables et très typiques.

f) *Syncinésies*. — Le fait de serrer le poing déclenche l'apparition de syncinésies au niveau du bras et du pied paralysés.

VARIANTE CONTROLATÉRALE DE L'ÉPREUVE DE JENDRASSIK. — POSITION ASSISE.

a) *Musculature*. — Au cours de l'exécution de la manœuvre de Jendrassik la contraction du quadriceps et des jumeaux, du côté paralysé, est appréciable à la vue et à la palpation.

b) *Réflexes rotuliens*. — Le réflexe rotulien droit devient nettement plus vif. Il n'est pas polycinétique, mais il entraîne le déplacement du pied reposant sur le sol par extension brusque de la jambe sur la cuisse; ce mouvement n'était pas obtenu dans la simple recherche du réflexe rotulien sans adjonction de la manœuvre de Jendrassik.

c) *Signe de Babinski*. — Nous avons pu noter les mêmes phénomènes que dans la position couchée.

d) *Trépidation épileptoïde*. — Comme dans la position couchée, la trépidation du pied apparaît quand on fait exécuter au malade la manœuvre de Jendrassik.

e) *Réflexes de défense*. — Nous n'avons pu les obtenir dans cette position, malgré l'exécution de la manœuvre de Jendrassik.

f) *Syncinésies*. — Au cours de l'exécution de la manœuvre de Jendrassik, nous avons noté l'apparition de syncinésies au niveau du pied et de la main paralysés. Ces syncinésies sont plus marquées que dans la position couchée.

De l'observation de ce cas, on peut tirer les conclusions suivantes:

1° La manœuvre de Jendrassik, dans sa variante controlatérale, fait se contracter quadriceps et jumeaux du côté paralysé, lorsque la recherche est faite dans la position assise;

2° Cette manœuvre augmente la vivacité du réflexe rotulien droit sans la rendre cependant polycinétique. Ce réflexe n'est pas *bloqué* par une intensité excessive de cette manœuvre;

3° L'exécution de la variante controlatérale de la manœuvre de Jendrassik fait disparaître le phénomène de Babinski. Dans la recherche du réflexe cutané plantaire, le gros orteil se *bloque* en position intermédiaire ou se met nettement en flexion plantaire;

4° La trépidation épileptoïde du pied, normalement absente, même après une épreuve de marche, apparaît nettement avec la manœuvre de Jendrassik. La recherche de la trépidation la met encore en évidence dans les cinq à six minutes qui suivent la cessation de cette manœuvre;

5° Les réflexes de défense, qui n'avaient pu être obtenus par le simple pincement du dos du pied, apparaissent lorsqu'à cette manœuvre est adjointe celle de Jendrassik dans sa variante controlatérale;

6° La manœuvre de Jendrassik fait apparaître des syncinésies;

7° De légères différences s'observent lorsque de l'examen du malade en position couchée on passe à son examen en position assise.

Dans le premier cas la contraction du quadriceps

et des jumeaux n'est pas appréciable alors qu'elle l'est nettement dans le second.

Dans la position assise, il n'y a pas persistance de la trépidation épileptoïde *déclanchée* par la manœuvre de Jendrassik, alors que celle-ci dure cinq à six minutes environ lorsque la recherche est faite dans la position couchée. Dans les mêmes conditions, les réflexes de défense apparaissent dans le premier cas, non dans le second.

CHAPITRE V

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie parkinsonienne

Manœuvre de Jendrassik et hypertonie parkinsonienne

Après avoir étudié les répercussions de la manœuvre de Jendrassik sur l'hypertonie pyramidale d'origine médullaire et sur l'hypertonie pyramidale d'origine corticale, voyons les effets de cette manœuvre sur la rigidité parkinsonienne. Le fait de fermer énergiquement le poing opposé à celui qui est examiné renforce-t-il la roue dentée? Si oui, ce renforcement persiste-t-il encore lorsque, changeant l'attitude du malade, on provoque la libération du poignet interrogé? Le procédé de Jendrassik fait-il persister la roue dentée qu'il renforce, ou permet-il quand même la libération du poignet rigide?

Pour nous rendre compte de l'action de la manœuvre de Jendrassik sur la rigidité parkinsonienne, décelable par le signe du poignet, nous avons examiné un parkinsonien chez lequel les troubles prédominent à gauche. Chez un tel malade, seule la variante contrôlatérale de la manœuvre de Jendrassik a été employée pour les raisons que nous avons indiqué plus haut.

Nous avons d'abord recherché ce qu'il advenait du signe du poignet avec la seule manœuvre de Jendras-

sik; puis nous avons introduit dans cet examen une manœuvre de déséquilibre. Voici le résumé de l'observation :

Parkinsonisme post-encéphalitique à prédominance gauche remontant à six ans. La variante controlatérale de la manœuvre de Jendrassik bloque ou accentue simplement le signe du poignet, suivant que la manœuvre est poussée à l'extrême ou exécutée plus modérément ; blocage et accentuation disparaissent dès que la manœuvre cesse ; ils varient avec l'attitude prise par le malade.

B... P., 29 ans, a été soigné à diverses reprises depuis 1925, dans le service de M. le Professeur Lépine pour encéphalite. En 1925, l'affection débuta insidieusement par de la somnolence et de l'asthénie ; le malade s'endormait parfois pendant son travail ; on lui fit un traitement à l'urotropine qui dut être suspendu à la suite d'une hématurie. Un mois après le début de l'affection, le malade remarqua lui-même qu'il devenait raide et maladroit de la main gauche. Il affirme n'avoir jamais eu ni grippe ni épisode délirant. Il présenta de l'hypersialorrhée passagère.

En 1929 survint une amélioration spontanée ; en 1930 on lui fit un traitement mixte, à l'urotropine et à l'insuline, ce traitement fut suivi d'amélioration.

A son entrée dans le service de M. le Professeur Froment, le 2 octobre 1931, l'examen permet de conclure à un syndrome pallidal typique à prédominance gauche, avec :

Perte des mouvements associés des bras.

Signe de la roue dentée au poignet gauche.

Aucun signe d'irritation pyramidale.

Le malade a été examiné dans les positions couchée, assise, debout.

VARIANTE UNIMANUELLE CONTROLATÉRALE DE LA MANŒUVRE DE JENDRASSIK. — POSITION COUCHÉE.

Au lit, le poignet gauche présente une rigidité nette. Cette rigidité augmente lorsqu'on prie le malade de fermer modérément son poing droit. Elle augmente plus encore, jusqu'à rendre la recherche du signe du poignet impossible quand le malade contracte trop énergiquement son poing.

La manœuvre inverse (recherche de la roue dentée à droite, côté non parkinsonisé et épreuve de Jendrassik controlatérale à gauche) laisse le poignet droit exploré complètement indifférent.

Si, à cette épreuve, on ajoute une manœuvre de déséquilibre — en priant par exemple le malade de changer l'angulation de son regard — on observe toujours un renforcement de la roue dentée lorsque sont réalisées les conditions qui font apparaître cette roue dentée.

Il y a, au contraire, libération complète du poignet, malgré la continuation de la manœuvre de Jendrassik, lorsque le dit poignet s'assouplit du fait du changement de l'équilibre.

VARIANTE UNIMANUELLE CONTROLATÉRALE DE LA MANŒUVRE DE JENDRASSIK. — POSITION ASSISE.

Le même examen, fait dans la position assise, donne exactement les mêmes résultats. Le fait de fermer modérément le poing renforce toujours la roue dentée,

mais ne met pas un veto à sa libération lorsque celle-ci doit se produire à la suite du changement de l'attitude générale du malade.

VARIANTE UNIMANUELLE CONTROLATÉRALE DE LA MANŒUVRE DE JENDRASSIK. — POSITION DEBOUT.

Si nous examinons maintenant le malade dans la position debout, voici ce que nous notons :

1° *Position debout, jambes normalement écartées.* — Le poignet gauche décèle très nettement une rigidité de déséquilibre. Il y a non pas roue dentée, mais *engluement* véritable; cet engluement est rendu plus évident par la mise en exécution de la manœuvre de Jendrassik controlatérale. Le poignet droit est souple.

2° *Position debout, malade hanché sur la jambe droite.* — Si, recherchant la rigidité au poignet gauche, on prie le malade de se reposer sur sa jambe droite, autrement dit de se hancher à droite, le poignet exploré se rigidifie plus nettement; cette rigidité est augmentée plus encore lorsque le malade serre son poing; le poignet gauche se *bloque* même complètement lorsque cet acte est poussé à l'extrême: *blocage* complet et renforcement disparaissent d'ailleurs complètement dès que le malade cesse la manœuvre.

3° *Position debout, malade hanché sur la jambe gauche.* — Si maintenant on prie le malade de se hancher sur la jambe gauche (côté le plus parkinsonisé), on constate une libération complète du poignet gauche, malgré la manœuvre de Jendrassik exécutée à droite.

De cette observation, on peut tirer les conclusions suivantes:

1° La manœuvre de Jendrassik, dans sa variante controlatérale, renforce toujours la rigidité de déséquilibre décelable par le signe du poignet de J. Froment. Ce renforcement peut être poussé à l'extrême, c'est-à-dire jusqu'au *blocage* complet du poignet si le malade serre trop violemment son poing.

2° *Blocage* complet et renforcement disparaissent dès que le malade cesse la manœuvre.

3° La manœuvre controlatérale de Jendrassik ne réussit pas à faire réapparaître le signe du poignet — du côté où il avait été trouvé positif — lorsque, changeant la position d'équilibre du malade, la rigidité de déséquilibre a été « *chassée* » ailleurs. L'action de la manœuvre de Jendrassik est donc variable suivant l'attitude générale du malade.

Ces conclusions permettent de formuler l'hypothèse suivante: Il semble que dans l'hypertonie parkinsonienne, la manœuvre de Jendrassik n'enraidit pas exclusivement et toujours le ou les mêmes membres, mais bien au contraire qu'elle porte son action sur la partie du corps en rigidité de déséquilibre.

CHAPITRE VI

Manœuvre de Jendrassik et lésion du neurone périphérique

Manœuvre de Jendrassik et lésion du neurone périphérique

La manœuvre de Jendrassik, nous l'avons vu, agit en rehaussant le tonus musculaire. Elle rend en somme la musculature en général et le muscle interrogé en particulier, beaucoup plus sensibles à l'excitation déterminée par la percussion du tendon rotulien.

Au même titre que l'épreuve de la marche préconisée par notre maître, M. le Professeur J. Froment, et son élève, P. Delore, la manœuvre de Jendrassik ou ses variantes sont donc capables à elles seules de mettre nettement en évidence la valeur exacte du muscle interrogé. C'est pourquoi, en pratique neurologique, aucune affirmation ne doit être donnée sur l'intégrité d'un réflexe tant qu'on n'a pas fait exécuter au malade les susdites manœuvres. Si celles-ci sont capables de rendre évidente une contracture pyramidale jusque-là latente et passée inaperçue, elles sont les seules qui puissent permettre d'affirmer une atteinte définitive ou transitoire du neurone périphérique; elles sont encore les premières à déceler la réapparition d'un réflexe momentanément aboli. Un tabès, Jendrassik lui-même en montrait la nécessité, une polynévrite, une radiculite ou une lésion tron-

culaire d'un nerf doivent toujours être examinés en associant à la percussion osso-tendineuse l'une quelconque des susdites manœuvres. Il y a, par là, possibilité d'orienter un diagnostic et un pronostic. C'est à ce point de vue que fut examinée la malade suivante:

Polïomyélite antérieure aiguë ayant atteint électivement le membre inférieur gauche et la racine du bras droit. La manœuvre de Jendrassik et ses variantes unimanuelles ne déterminent aucune mise en tension du quadriceps et des jumeaux. Elle ne réussit pas à faire apparaître le réflexe rotulien disparu. Dans la position assise, comme dans la position couchée, les résultats sont identiques.

P... E., 18 ans, est envoyée dans le service de M. le Professeur Froment pour les troubles suivants :

1° Apparition le 15 septembre d'une température oscillant entre 38°5 et 39°5.

2° Le 17 septembre, installation d'une parésie de la jambe gauche ;

3° Le 19 septembre, les muscles de la ceinture scapulaire sont paralysés à droite.

L'examen du 12 octobre 1931 a montré une atrophie du quadriceps et des muscles de la loge antéro-externe de la jambe gauche et une hypotrophie des muscles de la ceinture scapulaire.

Examen électrique. — a) Quadriceps crural gauche : inexcitabilité presque complète.

b) Muscles antéro-externes de la jambe gauche : hypoexcitabilité (marquée pour les extenseurs, modérée pour les péroniers latéraux) mais sans R. D.

c) Muscles sus-épineux et sous-épineux droits : forte hypoexcitabilité mais sans R. D.

d) Deltôïde un peu hypoexcitable.

Examen du liquide céphalo-rachidien. — Le 19 septembre 1931 :

Albumine : 0 gr. 55 0/00.

Cytologie : 135 lymphocytes par mm³.

Réaction de Wassermann : faiblement positive.

On continue le traitement anti-infectieux par des injections intra-musculaires de septicémine.

Cinq séances de radiothérapie ont été faites par M. le Docteur Japiot.

Examinant cette malade en vue de nos recherches nous lui avons fait exécuter la manœuvre de Jendrassik et ses variantes en position couchée, puis en position assise. Voici les résultats obtenus :

EPREUVE DE JENDRASSIK ET SES VARIANTES UNIMANUELLES. — POSITION COUCHÉE.

a) *Musculature.* — Pas de contraction appréciable du quadriceps et des jumeaux, des deux membres inférieurs, quel que soit le procédé utilisé.

b) *Réflexes rotuliens et achilléens.* — Du côté gauche, il a été impossible de les obtenir soit avec la manœuvre de Jendrassik, soit avec ses variantes. Du côté droit normal, ils ne paraissent pas être influencés, quelle que soit la manœuvre employée.

EPREUVE DE JENDRASSIK ET SES VARIANTES UNIMANUELLES. — POSITION ASSISE.

L'examen aboutit aux résultats obtenus dans la position couchée.

De l'examen de ce cas, on peut tirer les deux conclusions suivantes :

1° La manœuvre de Jendrassik, dans sa forme classique ou dans ses variantes, permet d'affirmer l'atteinte du neurone périphérique.

2° La mise en exécution de ces manœuvres n'influence en rien la flaccidité du membre inférieur gauche; grâce à elles on est en droit de dire qu'il n'y a encore aucun retour de la motilité réflexe.

Conclusions

La manœuvre de Jendrassik modifie moins la réflectivité osso-tendineuse en suspendant par distraction un raidissement inopportun, inconsciemment volontaire, qu'en exhaussant le tonus musculaire. C'est ainsi qu'elle élève transitoirement le taux des réflexes osso-tendineux, intensifie les réflexes de défense et en change parfois l'allure. Elle peut encore imprimer au signe de Babinski certaines modifications.

Agissant directement sur la réflectivité d'accompagnement de l'acte volontaire, elle décèle et déclanche les syncinésies pathologiques. Elle n'exerce pas d'action constante sur la rigidité de déséquilibre et les réflexes statiques.

Son action sur le taux d'une hypertonie dépend de la nature de l'hypertonie considérée. C'est ainsi qu'elle intensifie toujours transitoirement l'hypertonie pyramidale tendinéo-réflexe, mais suivant l'attitude statique considérée exhausse ou laisse complètement indifférente l'hypertonie parkinsonienne. Ces effets variables soulignent le caractère hétérocyte de ces hypertonies.

On doit toujours recourir à la manœuvre de Jendrassik avant d'admettre l'abolition symétrique de réflexes osso-tendineux qui peuvent n'être que normalement faibles. Tant qu'ils peuvent être ainsi décelés — et tant qu'ils demeurent symétriques — on ne peut parler d'abolition ni même affirmer qu'il y ait diminution pathologique de la réflexivité.

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	J. FROMENT.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 21 Novembre 1931.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

- AUSTREGESILLO (A.) et TEIXEIRA MENDES. — De l'association des réflexes (synréflexies). *Revue Neurologique*, juillet 1916, p. 162-169.
- BABINSKI (J.). — Réflexes tendineux et réflexes osseux. *Bulletin Médical*, 19 et 26 octobre, et 6 et 23 novembre 1912.
- De quelques mouvements associés du membre inférieur dans l'hémiplégie organique. *Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 30 juillet 1897.
- Réflexes de défense. *Revue Neurologique*, août 1921.
- BABINSKI (J.) et FROMENT (J.). — Hystérie, pithiatisme et troubles nerveux d'ordre réflexe. Masson, Paris, 1918, 2^e édit. Collect. Horczon.
- COLLET (F.-J.). — *Précis de Pathologie interne*, p. 60, tome I.
- DELMAS, MARSALET (P.). — Variations des réflexes de posture élémentaires, en fonction de l'attitude générale du parkinsonien. *Société de Neurologie de Paris*, 1^{er} décembre 1927, et *Revue Neurologique*, 1927, t. II.

DUPRÉ (E.). — *Pathologie de l'imagination et de l'émotivité*, p. 263.

DURAN (P.). — De la rigidité de déséquilibre normale et pathologique. *Thèse de Lyon*, 1930.

DUVAL (M.). — Insuline et parkinsonisme. *Thèse de Lyon*, 1930.

FOIX (Ch.). — Sur le tonus et les contractures. *Revue Neurologique*, juillet 1924.

FROMENT (J.) et GARDÈRE (H.). — Roue dentée et résistance des antagonistes diminuent ou augmentent suivant les attitudes du parkinsonien. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 15 décembre 1925, et *Presse Médicale*, 6 janvier 1926, p. 26.

— Rigidité parkinsonienne et roue dentée. Des attitudes qui les renforcent. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 23 février 1926, et *Presse Médicale*, 1926, n° 20.

FROMENT (J.) et CHAIX (A.). — Rigidité et roue dentée suivant l'attitude statique du parkinsonien, varient dans le même sens ou en sens contraire. *Revue Neurologique*, 1926, t. II, p. 442-445.

FROMENT (J.) et PAUFIQUE. — La rigidité parkinsonienne et ses variations d'intensité au cours de l'épreuve de Romberg simple ou modifiée. *Revue Neurologique*, 1927, t. I, p. 1064-1068.

FROMENT (J.) et DUBOULOZ (P.). — La rigidité parkinsonienne et le signe de la pancarte. Caractère conditionnel des réflexes statiques. *Revue neurologique*, 1928, t. II, p. 913-915.

- Rigidité parkinsonienne et rigidité de déséquilibre varient au bras dès que l'attention prend une direction nouvelle. *Revue Neurologique*, 1929, t. I, p. 255-257.

FROMENT (J.). — Des actes réflexes. *Communication à la Société Lyonnaise de Philosophie*, 13 mars 1930.

FROMENT (J.) et BERNHEIM. — Les réflexes de défense et leur irradiation. *Société de Neurologie de Paris*, 7 juin 1923, et *Revue Neurologique*, 1923, t. II, p. 335-345.

FROMENT (J.) et DELORE (P.). — A-t-on le droit d'affirmer, sans preuve de marche préalable, l'absence de trépidation épileptoïde ? *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 28 juin 1926, et *Presse Médicale*, 1926, n° 59, p. 936-937.

FROMENT (J.). — Paralyse des nerfs moteurs. In *Traité de Pathologie Médicale et de Thérapeutique appliquée*. (E. Sergent, Ribadeau, Dumas et Babonneix), Paris, 1924 (Maloine), 2° édit., VI, t. II, p. 23.

- L'homme debout. Régulation de la statique, ses troubles. *Presse Médicale*, 30 juin 1928.

- Contractures et hypertonies. Ce qui caractérise et différencie leurs principaux types cliniques. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 juin 1931.

FROMENT (J.), FEYEU (Mlle A.) et LAUTRETTE (R.). — L'hypertonie parkinsonienne et l'hypertonie pyramidale ne diffèrent-elles pas en tout ? Qu'implique au juste le terme d'hypertonie ? *Société de Neurologie de Paris*, 7 mai 1931, et *Revue Neurologique*, mai 1931, p. 624-632.

- Du tonus musculaire de l'homme. Multiplicité; polymorphie et indépendance de ses réactions toniques. *Communication au Congrès International de Berne, 1931.*
- FROMENT (J.) et VINCENT-LOISON (Mme). — La rigidité parkinsonienne a-t-elle pour équivalent physiologique la rigidité de déséquilibre que provoque incidemment chez le normal et le non parkinsonien toute statique litigieuse? *Société de Neurologie de Paris, 3 juin 1926, et Revue Neurologique, 1926, t. I, p. 1206-1213.*
- FROMENT (J.), CORADJOD et FEYEU (Mlle). — La musculature du parkinsonien travaille au maintien de la statique, même en décubitus dorsal; le métabolisme musculaire est vicié. *Société de Neurologie de Paris, février 1929, et Revue Neurologique, 1929, t. I, p. 257.*
- JENDRASSIK (E.). — Au sujet d'une méthode de recherche du phénomène du genou. *Neurologisches Centralblatt, septembre 1885, n° 18.*
- MARIE (P.) et FOIX (Ch.). — Les syncinésies des hémiplégiques. *Revue Neurologique, août-septembre 1916.*
- Les réflexes d'automatisme médullaire et le phénomène des raccourcissements; leur valeur séméiologique, leur signification physiologique. *Revue Neurologique, 30 mai 1912.*
- MINKOWSKI (M.). — L'état actuel de l'étude des réflexes. Masson, Paris, 1927.
- MERKLEN. — Débilité motrice, syncinésies. *Réunion pour l'étude de l'enfance anormale, Lyon, 1912.*

- SHERRINGTON. — Rigidité décérébrée et conditions réflexes du mouvement. *J. of Physiology*.
- SOUQUES (A.). — Aréflexie dans l'hémiplégie. *Revue Neurologique*, janvier 1917.
- Les syndromes parkinsoniens. *Réunion internationale annuelle de la Société de Neurologie de Paris*, juin 1921, et *Revue Neurologique*, 1921, t. I.
- THOMSON. — Mouvements associés dans l'hémiplégie. leur origine, leur signification physiologique. *Brain*, 1903.
- VEIL (C.). — Le tonus musculaire d'après St. Cobb. *Lectures commentées de physiologie*, Paris, 1925-1926.
- YELITCH. — Irradiation des réflexes de défense. Etude anatomo-clinique et signification physiologique. *Thèse de Lyon*, 1923.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉLIMINAIRES	13
CHAPITRE I. — La manœuvre de Jendrassik et ses variantes.....	19
CHAPITRE II. — Etude physiologique.....	39
CHAPITRE III. — Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine médul- laire	47
CHAPITRE IV. — Manœuvre de Jendrassik et hypertonie pyramidale d'origine corticale.	59
CHAPITRE V. — Manœuvre de Jendrassik et hypertonie parkinsonienne.....	69
CHAPITRE VI. — Manœuvre de Jendrassik et lésion du neurone périphérique.....	77
CONCLUSIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	83
